

51

Int. Cl.:

F 21 v, 17/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 57 a, 58/01

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2245 071

Aktenzeichen: P 22 45 071.1

Anmeldetag: 14. September 1972

Offenlegungstag: 22. März 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 15. September 1971

33

Land: Großbritannien

31

Aktenzeichen: 43087-71

54

Bezeichnung: Lichtquelle zur Kinoprojektion

61

Zusatz zu: —

52

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Thorn Electrical Industries Ltd., London

Vertreter gem. § 16 PatG: Liebau, E., Dr.-Ing.; Liebau, G., Dipl.-Ing.; Patentanwälte,
8900 Augsburg

72

Als Erfinder benannt: Halberstadt, Alex Leopold, London

DT 2245071

PATENTANWÄLTE
DR. ING. E. LIEBAU
DIPL. ING. G. LIEBAU

8971 Göggingen bei Augsburg, den
von-Eichendorff-Straße 10

13. Sept

2245071

Unser Zeichen T 8896 / p
(Bei Rückantwort bitte angeben)

Ihr Zeichen

Thorn Electrical Industries Limited
Thorn House, Upper Saint Martin's Lane
London WC2H 9ED / England

Lichtquelle zur Kinoprojektion

Die Erfindung betrifft Lichtquellen zur Verwendung zur Kinoprojektion aus einer Wolframhalogenlampe und einem Spiegel.

Bekannte Lichtquellen zur Kinoprojektion besitzen einen aluminieren bzw. versilberten Glasspiegel, in den eine einendige Wolframlampe eingekittet ist.

Bei einer einendigen Lampe für einen 8 mm Laufbildwerfer müssen die beiden Folien, die zwischen den Lampenzuleitungen und den Glühfaden- bzw. Leuchtkörper enden, im Quetschfuß geschaltet sind, je eine Breite von etwa 2 mm haben. Zur Unterbringung der Folien ist gewöhnlich ein Quetschfuß mit einer Breite von 8 mm erforderlich, was einen Kolben mit einem Durchmesser von 8 mm oder mehr

309812/0931

ergibt. Eine solche Lampe erfordert einen Reflektor mit einer mittig angeordneten Öffnung von 10 mm oder mehr.

Da die Lebensdauer einer Lampe durch den Gasdruck im Kolben beeinflusst wird, ist es wünschenswert, den Durchmesser des Kolbens zu verringern und auf diese Weise die mechanische Festigkeit des Kolbens zu erhöhen, um den maximalen Gasdruck zu erhalten. Da die einendige Lampe eine grosse Öffnung am Pol des Reflektors erfordert, ergibt sich eine Verringerung des Reflektorbereiches, der zur Lichtreflexion zur Verfügung steht.

Durch die Erfindung wird eine Lichtquelle angegeben, die eine doppelendige Wolframhalogenlampe mit einem metallischen Gehäuse, das an dem einen Ende angeordnet ist, und einen metallischen schalenförmigen Reflektor aufweist, wobei die Lampe in den Reflektor so eingesetzt ist, daß das Metallgehäuse in einer Öffnung am Pol des Reflektors befestigt ist, und eine erste Zuleitung von dem einen Ende der Lampe durch die erwähnte Öffnung geführt und von dem Reflektor und dem Metallgehäuse isoliert ist.

Zweckmässig ist der Zuleitungsdraht vom anderen Ende der doppelendigen Lampe mit dem Metallgehäuse oder Reflektor elektrisch verbunden.

Nachfolgend wird die Erfindung beispielsweise in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht einer erfindungsgemässen Lichtquelle;

Fig. 2 eine Abänderungsform der in Fig. 1 dargestellten Lichtquelle und

Fig. 3 eine der in Fig. 2 gezeigten ähnliche Lichtquelle, die durch ein Zwischenstück lösbar mit einem Sockel verbunden ist.

Die in Fig. 1 dargestellte Wolframhalogenlampe besitzt einen Glühfaden bzw. Leuchtkörper 1 in einem gasgefüllten Kolben 2, wobei der Leuchtkörper zwischen zwei Folien bzw. Elektroden 3 und 4 geschaltet ist, von denen jede in einen Quetschfuß 5 eingebettet ist. Das eine Ende der Lampe ist in ein Metallgehäuse 6 eingekittet, das in einen ellipsoidförmigen metallischen Spiegelreflektor 7 eingelötet ist. Das metallische Gehäuse 6 ist an beiden Enden offen. Der Kolben 2 und die Quetschfüße 5 haben zusammen eine Länge von etwa 25 mm und der Kolben 2 hat einen Durchmesser von 4 - 6 mm. Die Länge und der Durchmesser der Lampe können je nach Bauform und Anwendung geändert werden.

Die Folie 4 ist mit einem Zuleitungsdraht 8 verbunden, der vom Metallgehäuse 6 und vom Reflektor 7 isoliert ist. Der Zuleitungsdraht 8 ist mit einem Kontaktstift bzw. mit einer Kontaktlamelle 9 zur Bildung eines ersten elektrischen Anschlusses verbunden. Die Folie 3 ist mit einem Zuleitungsdraht 11 verbunden, der mit einer Nickelrückführleitung 13 verschweißt ist, die ihrerseits mit dem Metallgehäuse 6 verschweißt ist. Mit dem Reflektor ist ein zweiter elektrischer Kontakt 14 verschweißt, der daher eine elektrische Verbindung zur Rückführleitung 13 über das Gehäuse 6 bildet, das mit dem Reflektor verlötet ist.

Die Rückführleitung 13 kann gegebenenfalls durch die Basis

des Reflektors 7, isoliert vom Metallgehäuse 6 und vom Zuleitungsdraht 8, zur Bildung eines zweiten Kontaktstiftes geführt werden.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 besitzt eine doppelendige Wolframhalogenlampe 21 eine Kontaktlamelle 22 an dem einen Ende, die mit einem Zuleitungsdraht 22b verbunden ist, der seinerseits mit einer Folie 22a verbunden ist. Ein Metallgehäuse 23 umgibt einen Preßfuß 24, der eine Folie 22a enthält und mit dem Preßfuß 24 verkittet ist, so daß das Metallgehäuse 23 von der Kontaktlamelle 22 isoliert ist. Ein ellipsoidförmiger metallischer Spiegelreflektor 25 weist zwei Nasen 26 auf, die am Pol des Reflektors nach rückwärts gerichtet sind, und die Lampe 21 wird im Reflektor 25 so angeordnet, daß ihr Metallgehäuse 23 mit den Nasen 26 des Reflektors 25 verlötet wird.

Die Lamelle 22 ist durch eine Öffnung in einer KERAMIK-Kappe 27 hindurchgeführt. Die Keramikcappe 27 umgibt die Nasen 26 des Reflektors 25 und ist mit ihnen verklebt, um einen isolierenden Schutzüberzug für die Basis des Reflektors 25 zu bilden.

An dem dem Reflektor 25 abgekehrten Ende der Lampe 21 erstreckt sich ein Zuleitungsdraht 28 von der Folie 29 in einem Preßfuß 30. Der Zuleitungsdraht 28 ist mit einer Nickelrückführleitung 31 verschweißt, die ihrerseits mit dem Metallgehäuse 23 verschweißt ist, welches eine elektrische Verbindung zwischen dem Zuleitungsdraht 28 und dem Reflektor 25 bildet. Mit dem Reflektor 25 ist eine Lamelle 32 zur Bildung eines zweiten elektrischen Anschlusses für die Lichtquelle verschweißt.

Die doppelendige Lampe wird mit dem an ihr befestigten Metallgehäuse während des Zusammenbaus richtig im Reflektor angeordnet, um den gewünschten Lichtstrahl zu erzielen, damit ein Kino-Bildfenster in angemessener Weise beleuchtet wird, und kann rasch in dieser Stellung befestigt werden, indem das Gehäuse mit dem Reflektor verlötet wird.

Die vorangehend beschriebenen Lampen sollen, um optisch wirksam und klein zu sein, einen kompakten Leuchtkörper haben, der unterhalb 24 Volt, z.B. mit 8 Volt, 50 Watt, betrieben wird.

Der Kolben von kleinerem Durchmesser, der durch die Verwendung einer doppelendigen Lampe ermöglicht wird, läßt eine Verkleinerung der Öffnung am Pol des Reflektors zu, wodurch der Reflexionsbereich und das aus dem Reflektor nach vorne gerichtete Licht vergrößert wird.

Ferner hat ein Kolben von kleinerem Volumen eine höhere mechanische Festigkeit, so daß der Druck der Füllung mit einem Edelgas, wie Krypton oder Xenon, beträchtlich erhöht werden kann, was eine längere Lampenlebensdauer ergibt.

Eine Lampe, die der in Fig. 2 gezeigten ähnlich ist, kann an einem Sockel 33 mit einem Fokussierflansch 34 unter Verwendung eines Zwischenstücks 35 befestigt werden, das am Sockel befestigt wird (Fig. 3). Das Zwischenstück 35 ist mit isolierten elektrischen Leitungen 36 und 37 versehen, die mit Aufschiebeanschlüssen 38 und 39 enden. Der Anschluß 38 wird auf das Ende der Lamelle 22 der Lampe aufgesteckt. Der Anschluß 39 wird auf eine Lamelle 40 aufgesteckt, die durch die Keramikcappe 27 hindurch

zum Reflektor 25 geführt ist.

Das Zwischenstück 35 besitzt einen hohlen zylindrischen Körper 41, der auf dem Sockel 33 angeordnet und an seinem oberen Ende so geformt ist, daß dieses der Aussenfläche des Reflektors 25 angepaßt ist. An der Vorderseite des Körpers 41 ist eine Platte 42 fest, beispielsweise durch Verschweissen, angebracht, welche Platte an ihrem oberen Ende mit einem halbkreisförmigen Stützflansch 43 geformt ist, auf dem der Umfang des Reflektors 25 aufruht. Der schalenförmige Reflektor 25 besitzt einen Umfangsflansch 44, der gegen die Vorderseite der Platte 42 anliegt und durch Haltenasen 45 und eine Klemmfeder 46 gehalten wird. Die Klemmfeder 46 ist mit der Platte 42 vernietet und weist einen Vorsprung auf, der in eine Eintiefung im Umfangsflansch 44 des Reflektors eingreift. Auf diese Weise ist das aus dem Reflektor und der Lampe bestehende Gebilde lösbar am Zwischenstück angebracht, so daß es unter Beibehaltung des gleichen Zwischenstücks ausgewechselt werden kann, wenn die Lampe ausgefallen ist.

Gegebenenfalls kann der Reflektor bleibend am Zwischenstück befestigt sein, in welchem Falle der ganze aus der Lampe, dem Reflektor und dem Zwischenstück bestehende Bauteil ausgewechselt wird, wenn die Lampe ausgefallen ist. Beispielsweise kann der Zwischenstückflansch 43 durch Punktschweissen mit dem Reflektor 25 verbunden und können die Klemmfeder 46 und die Nasen 45 weggelassen werden. Da hierdurch eine gute elektrische Verbindung zum Reflektor gewährleistet ist, kann die Leitung 37 und die Lamelle 40, auf welche sie aufgeschoben ist, ebenfalls weggelassen werden.

A n s p r ü c h e :

1. Lichtquelle zur Kinoprojektion mit einer Wolfram-halogenlampe, die in einem Reflektor angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampe eine doppel-endige Lampe (1-5) ist und an einem metallischen schalenförmigen Reflektor (7) durch ein metallisches Gehäuse (6) befestigt ist, das an dem einen Ende der Lampe angebracht ist.
2. Lichtquelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuleitung (11) vom anderen Ende der Lampe mit dem metallischen Gehäuse verbunden ist.
3. Lichtquelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (7) auswechselbar auf einem Zwischenstück (35) mit einem Sockel (33) zum Einsetzen in eine Lampenfassung angeordnet ist.
4. Lichtquelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor an einem Zwischenstück (35) mit einem Sockel (33) zum Einsetzen in eine Lampenfassung befestigt ist.



FIG. 3.

